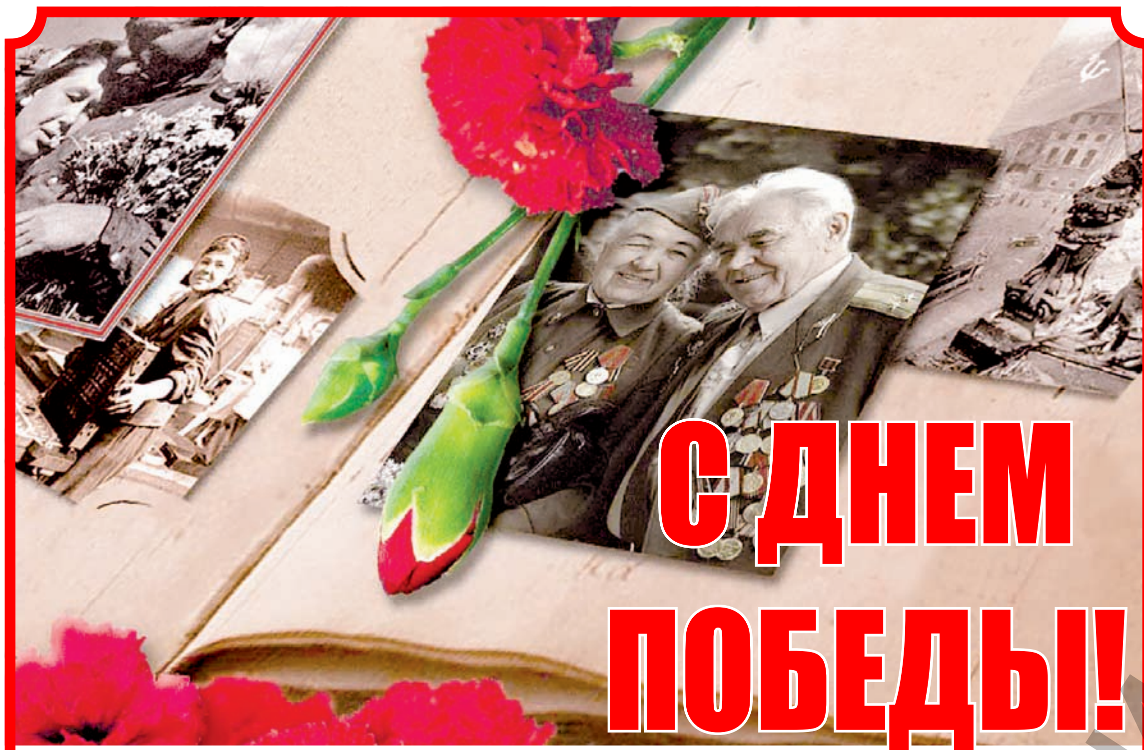
НАЦЫЯНАЛЬНАЯ АКАДЭМІЯ НАВУК БЕЛАРУСІ

ВЕДЫ

№ 19 (2435) 6 мая 2013 г. Навуковая інфармацыйна-аналітычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.



Уважаемые коллеги, дорогие ветераны!

От всей души поздравляю вас с великим праздником – Днем Победы.

Исключительно долгим и неимоверно трудным был к ней путь. 1418 дней и ночей полыхал огонь войны. Проявив исключительные мужество, отвагу, сплоченность, ценой героических усилий, беспримерной стойкости и самопожертвования солдаты Великой Отечественной отстояли свободу Родины и защитили мир от нацизма. Их стойкость, мужество и сама их жизнь – истинный пример доблести и патриотизма для потомков.

9 Мая, День Победы, навсегда останется символом стойкости и единения национального духа. Сегодня мы снова и снова с глубокой признательностью обращаемся к ветеранам и участникам войны, ко всем, кто в далекие сороковые своими ратными подвигами и героическим трудом приближал Великую Победу. В этот день мы вспоминаем защитников Беларуси разных поколений, чествуем людей, посвятивших свою жизнь служению Родине и отечественной науке. Этот праздник придает силы новым поколениям белорусов – представителям народа-победителя.

Особые слова благодарности мы адресуем в этот день ветеранам-ученым. Ваши замечательные успехи в годы лихолетья и послевоенный период позволили белорусскому народу достичь небывалых высот в деле восстановления республики и ее социально-экономического развития, создать мощную научную и образовательную сферу, конкурентоспособную промышленность и сельское хозяйство.

Конечно же, для многих белорусских семей это праздник со слезами на глазах. Победа далась нам нелегкой ценой. Прошло уже 68 лет с тех судьбоносных майских дней, но не утихают эмоции, когда люди вспоминают не вернувшихся с фронтов, погибших под вражескими бомбежками, замученных в фашистских лагерях смерти героев. Еще живы те люди, которые прошли войну, пережили ее ужасы. Наша задача – не обделить их вниманием, успеть выслушать их воспоминания, чтобы передать рассказы ветеранов потомкам. Подвиг этих людей навсегда останется в мировой истории символом стойкости, мужества и патриотизма. Именно такие качества необходимо перенять нам для того, чтобы сегодня строить сильную независимую и процветающую Беларусь.

Низкий поклон вам, дорогие ветераны! Крепкого здоровья вам, долгих лет жизни и душевного тепла!

В этот знаменательный день искренне желаю всем счастья, благополучия и успехов! Пусть Великая Победа и память о ней всегда вдохновляют нас на новые свершения!

С праздником, дорогие ветераны и коллеги!

С уважением, заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Владимир ГУСАКОВ

Из официальных источников

Выполнение организациями НАН Беларуси показателей прогноза социально-экономического развития за первый квартал этого года, итоги работы по охране труда, а также целый ряд рабочих вопросов были рассмотрены 30 апреля на расширенном заседании Бюро Президиума НАН Беларуси с участием руководителей организаций.

Показатели работы в первом квартале

По этому важному вопросу с докладом выступила начальник управления планово-финансовой и производственной деятельности аппарата НАН Беларуси Надежда Степанова **(на фото)**. Так, объем производства продукции, товаров (работ, услуг) за январь – март 2013 года в фактических ценах составил 529.577,6 млн рублей, или 111,2% выполнения плана. В том числе по бюджетным организациям – 161.843,4 млн рублей – 112,9%, по коммерческим – 367.734,2 млн рублей – 110,4% выполнения плана. Задания по всем показателям и индикаторам социально-экономического развития в целом по НАН Беларуси выполнены.

Об экспорте научно-технической продукции, повышении ее качества и конкурентоспособности проинформировал начальник управления международного сотрудничества аппарата НАН Беларуси Владимир Подкопаев. По его информации, из шести отделений наук, которым доведены показатели по экспорту на 1-й квартал 2013 года, совокупные задания в разрезе отделений по предварительным итогам выполнили пять отделений: Отделение физики, математики, информатики – 232,4% от доведенного задания; Отделение физико-технических наук – 102,1%; Отделение биологических наук – 152,7%; Отделение аграрных наук – 220,5%; Отделение гуманитарных наук – 291%. Только Отделением химии и наук о Земле не выполнено установленное задание по экспорту – 62,6% от доведенного показателя.



Об итогах работы отделений НАН Беларуси за январь – март 2013 года доложили их руководители. В выступлениях особый акцент был сделан на то, как решить существующие проблемы и выйти на прогнозные показатели.

Бюро Президиума постановило указать руководителям организаций НАН Беларуси на невыполнение плановых заданий за 1-й квартал и необходимость их выполнения по итогам 1-го полугодия. Также следует считать первостепенной задачей оптимизацию структуры и списочной численности работников организаций в соответствии с текущими, среднесрочными и долгосрочными приоритетами научной и научно-технической деятельности.

Окончание на стр. 2

УЧЕНЫЕ В СВЕТЕ СТАТИСТИКИ

В Беларуси работают 719 докторов наук и 3.071 кандидат наук. Об этом сообщили в Национальном статистическом комитете.

В Белстате представили и другие данные о научных кадрах республики. Ученую степень (доктор или кандидат) в 2012 году имели около 20% от общего числа исследователей. Более 24% исследователей – молодые люди в возрасте до 29 лет. При этом значимую долю в науке занимают женщины, степень доктора наук имеют 123 представительницы, кандидатов наук – 1.168.

В профессиональной структуре научных кадров преобладают специалисты в области технических наук, удельный вес которых составил 60% от общего числа исследователей, 19% заняты в области естественных наук, 8% – социально-экономических и общественных, 6% – сельскохозяйственных, 5% – медицинских наук.

В 2012 году в республике готовили 5,5 тыс. аспирантов в 121 организации. Около 80% всех обучающихся получали образование за счет средств республиканского бюджета. В аспирантуре в основном обучаются молодые люди в возрасте до 30 лет (63,4% всех аспирантов). В минувшем году выпуск из аспирантуры составил 1,1 тыс. человек, из них с защитой кандидатской диссертации выпущены 5% аспирантов.

Численность докторантов составила 218 человек. Наибольший удельный вес численности докторантов приходился на медицинские (27%), технические (12%), экономические (11%), биологические (8%) отрасли науки. При этом 44% всех докторантов – это лица в возрасте 40-49 лет. В 2012 году из докторантуры выпущено 65 человек. Докторскую диссертацию в период обучения защитили 4 человека.

Ежегодно в республике растет количество организаций, выполнявших научные исследования и разработки. В 2012 году этим занимались 530 организаций (в 2009 году – 446), из них 55% составляли организации государственной формы собственности. В целом численность специалистов, занятых научными исследованиями и разработками в Беларуси по итогам 2012 года, составила 30,4 тыс. человек (0,7% от общей численности работающих в организациях республики).

Вклад науки в развитие страны имеет исключительное значение, с помощью современных научных достижений Беларусь сможет выйти на принципиально новый уровень решений масштабных задач, стоящих перед экономикой и обществом в целом, отметили в Белстате.

Здесь добавили, что наука – это интеллектуальная деятельность, содержанием которой является познание неизвестных ранее человечеству свойств и закономерностей природы и общества. Она включает в себя как деятельность, направленную на получение новых знаний, так и ее результат – совокупность знаний, составляющих основу научной картины мира и отражающих законы его развития.

По информации БелТА

ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ КОСМИЧЕСКОГО МУСОРА

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) и Институт тепло- и массообмена им. А.В.Лыкова НАН Беларуси создадут новые материалы для космических аппаратов, которые будут устойчивы к воздействиям космического мусора и микрометеоритов, об этом сообщает пресс-служба ЦИОС-ТУСУР.



В рамках данного сотрудничества ученые из Беларуси и России планируют создание и испытание на земле более прочных материалов для космических аппаратов нового поколения. По словам одного из инициаторов совместного проекта, профессора кафедры радиоэлектронных технологий и экологического мониторинга И.Хорева, спрос на такие материалы очень высокий:

«Выброс космического мусора осуществлялся на протяжении многих десятилетий освоения космического пространства. В результате при столкновении с осколками мусора и микрометеоритами на космических скоростях уже происходили поражения российских, американских, французских, китайских космических аппаратов. Исследования по данной тематике крайне актуальны и у нас, и в зарубежных странах, поскольку пока надежных средств защиты аппаратов от космического мусора не существует», – сообщил профессор И.Хорев.

Следует отметить, что сложность создания нового высокопрочного материала заключается в том, что он не должен быть тяжелым. Именно в данном направлении специалисты планируют углубить свои разработки.

Предполагается, что белорусские ученые будут разрабатывать материал, а их российские коллеги – испытывать его на пригодность, а также проводить эксперименты на земле, используя собственные уникальные разработки.

«В нашем распоряжении есть газовые пушки, являющиеся запатентованной разработкой ученых ТУСУР и ТГУ, способные метать тела с высокой скоростью. С помощью такой пушки мы на земле сможем, проведя необходимые расчеты, смоделировать ситуацию, в которую попадает аппарат в космосе, «отстрелять» предложенный материал и выяснить, насколько он пригоден», – поясняет И.Хорев.

Финансирование данного проекта будет реализовано за счет средств Союзного государства. Планируется, что окончательное формирование научных групп, а также определение размеров финансирования каждой из них, установление сроков выполнения проекта произойдет во время визита в Томск делегации НАН Беларуси. По словам профессора И.Хорева, встреча состоится не позднее мая 2013 года.

По информации портала Союзного государства www.soyuz.by

БЕЛОРУССКИЙ СПУТНИК ПОСЛУЖИТ АЗЕРБАЙДЖАНУ

Как сообщает пресс-служба НАН Беларуси, в ходе переговоров 25 апреля на XX Международном ИКТ-форуме «ТИБО-2013» достигнута договоренность о подписании Соглашения о сотрудничестве по использованию информации, получаемой с Белорусского космического аппарата.

Проект Соглашения уже подготовлен и передан для рассмотрения азербайджанской стороне. В течение мая все юридические процедуры будут завершены. Азербайджан заинтересован в получении снимков с БКА для решения актуальных задач экологического контроля и картографии. Как отметил директор Научно-инженерного республиканского унитарного предприятия «Геоинформационные системы» НАН Беларуси Сергей Золотой, в ближайшее время снимки планируется продавать Министерству лесного хозяйства Российской Федерации, а также ряду государств Юго-Восточной Азии.

24 апреля 2013 года в Национальной библиотеке Беларуси прошел II Белорусско-азербайджанский бизнес-форум в сфере информационно-коммуникационных технологий. В докладе «Белорусская космическая система дистанционного зондирования Земли» главный инженер НИРУП «Геоинформационные системы» НАН Беларуси Олег Семенов рассказал о состоянии и перспективах ее развития. Заместитель министра связи и информационных технологий Азербайджанской Республики Эльмир Велизаде также выразил большую заинтересованность в белорусско-азербайджанском партнерстве в области геоинформационных технологий.

● Из официальных источников

Окончание. Начало на стр. 1

Сегодня модернизация предприятий – государственная задача. Поэтому решено обеспечить координацию работ по выполнению организациями, входящими в состав отделений, мероприятий текущего года, утвержденных в планах модернизации и направлениях повышения эффективности деятельности организаций НАН Беларуси на 2013-2015 годы, и контроль над их выполнением. Особое внимание − планам модернизации предприятиями, которым постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 31.12.2012 № 1262 определены показатели эффективности развития на 2013-2015 годы. Отмечено также, что всем академическим организациям необходимо обеспечить выполнение республиканского плана и плана мероприятий НАН Беларуси по проведению в 2013 году Года бережливости.



Об итогах работы по охране труда

Были рассмотрены итоги работы по охране труда за 2012 год. Отмечено, что число несчастных случаев на производстве с тяжелым исходом снизилось, а общее количество произошедших несчастных случаев осталось на уровне 2011 года (9 пострадавших).

Анализ результатов работы по выполнению Директивы Президента Республики Беларусь от 11 марта 2004 г. № 1 «О мерах по укреплению общественной безопасности и дисциплины» в 2012 году показал, что комплексный системный подход по основным направлениям привел к определенным положительным результатам.

Как и в предыдущие годы, в системе Академии наук не допущено случаев травмирования работников из-за их нахождения в момент происшествия в состоянии алкогольного опьянения.

Тем не менее за нарушение трудовой дисциплины в организациях НАН Беларуси привлечены к дисциплинарной ответственности 911 работников, при этом расторгнуты трудовые договоры и контракты с 204, в том числе: за прогулы – с 135 людьми, появление на работе в состоянии алкогольного опьянения, употребление спиртных напитков в рабочее время или по месту работы – с 34.

Бюро Президиума постановило руководителям организаций НАН Беларуси с участием профсоюзных организаций провести анализ состояния охраны труда на каждом рабочем месте. В случае выявления нарушений нормативных правовых актов, технических нормативных актов дать оценку работы должностных лиц, их допустивших.

Также был утвержден протокол заседания Комиссии по подведению итогов смотра-конкурса на лучшую организацию работы по охране труда в НАН Беларуси.

О занесении на Доску почета НАН Беларуси

Бюро рассмотрело вопрос о занесении организаций НАН Беларуси на Доску почета по итогам работы за 2012 год.

Претендовать на это могут организации, достигшие наиболее высоких показателей в научной, научно-технической и инновационной, производственной, социальной деятельности по итогам работы за отчетный год и обеспечившие высокие показатели трудовой и исполнительской дисциплины, охраны труда и техники безопасности. 6 февраля 2013 года был объявлен конкурс по выдвижению организаций НАН Беларуси для занесения на Доску почета.

По итогам конкурса победителями признаны: ГНУ «Институт механики металлополимерных систем Национальной академии наук Беларуси»; ГНУ «Институтмикробиологии Национальной академии наук Беларуси»; ГНПО «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по материаловедению»; ГНУ «Институт химии новых материалов Национальной академии наук Беларуси»; РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»; НИРУП «Геоинформационные системы»; ГНУ «Институт истории Национальной академии наук Беларуси»; РПДУП «Толочинский консервный завод», Санаторий «Исочь» НАН Беларуси.

Руководители организаций, занесенных на Доску почета НАН Беларуси, будут премированы в размере должностного оклада из средств централизованного фонда Академии. Также руководителям вышеназванных организаций рекомендовано премировать из собственных средств организации работников в зависимости от их личного вклада в достижение высоких результатов труда.

Наталья МАРЦЕЛЕВА, пресс-секретарь НАН Беларуси
Фото А.Максимова, «Веды»

С НАГРАДАМИ!

Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 апреля 2013 г. №325 за многолетний плодотворный труд, значительный личный вклад в разработку и внедрение в промышленное производство новых материалов и ультразвуковых технологий для машино- и приборостроения, подготовку научных кадров высшей квалификации академик Клубович Владимир Владимирович, главный научный сотрудник лаборатории физики металлов ГНУ «Институт технической акустики Национальной академии наук Беларуси» награжден Почетной грамотой Совета Министров Республики Беларусь.

Также за многолетний плодотворный труд, значительный личный вклад в развитие актуальных направлений генетики и биотехнологии, внедрение в сельскохозяйственное производство современных принципов и методов селекции растений, создание новых сортов зерновых культур и овощей, подготовку научных кадров высшей квалификации академик Хотылёва Любовь Владимировна, главный научный сотрудник ГНУ «Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси» награждена Почетной грамотой Совета Министров Республики Беларусь.

Сердечно поздравляем Владимира Владимировича и Любовь Владимировну с высокой правительственной наградой и желаем новых творческих достижений!

По информации nasb.gov.by

ГЛАВНЫЙ ВОПРОС – ФИНАНСИРОВАНИЕ ПРОЕКТОВ

23-24 апреля в Минске состоялось 8-е заседание Межгосударственного совета по сотрудничеству в научно-технической и инновационной сферах (МС НТИ).

В работе заседания приняли участие представители Исполкома СНГ, заказчика-координатора Межгосударственной программы инновационного сотрудничества государств-участников СНГ до 2020 года − Федерального агентства по делам СНГ, соотечественников, проживающих за рубежом, и по международному гуманитарному сотрудничеству (Россотрудничество), международного координационного и методического центра по методическому обеспечению и организации взаимодействия национальных контактных центров Программы – Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики», Оператора Программы – Фонда «Сколково», делегации национальных заказчиков и разработчиков Программы из Беларуси, Казахстана, Молдовы, России и Украины, а также представители организаций-участниц межгосударственных инновационных пилотных проектов, одобренных Экономическим советом СНГ 15 марта 2013 года.

В обсуждении одного из самых важных вопросов повестки дня − о порядке и источниках финансирования пилотных проектов, одобренных Экономическим советом СНГ 15 марта 2013 года и представляемых на рассмотрение Совета глав правительств СНГ в целях придания им статуса проекта Программы, приняли участие представители организаций − участниц пилотных проектов. С информацией о пилотных проектах выступили заместитель генерального директора по научной работе Объединенного института проблем информатики НАН Беларуси В.Лапицкий, заместитель генерального директора ГНПО порошковой металлургии Е.Петюшик, главный научный сотрудник ГНПО «НПЦ НАН Беларуси по материаловедению» А.Стогний и др.

Также на заседании был рассмотрен проект Соглашения о порядке финансирования мероприятий и проектов в рамках Программы.

В рамках проведения 8-го заседания состоялось совместное заседание членов МС НТИ и Межгосударственного координационного совета по научно-технической информации.

По итогам заседания был подписан протокол с решениями, принятыми по 12 вопросам повестки дня.

По информации БелИСА

Сохранить национальную культуру в условиях глобализации

Какие актуальные проблемы стоят сегодня перед искусствоведами, этнологами, антропологами? Как повысить имидж национальной белорусской культуры? Ответы на эти и другие вопросы искали участники Международной научной конференции «Традиции и современное состояние культуры и искусств», которая проходила 25-26 апреля в Центре исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси.



Исследователи из ведущих научных организаций Беларуси, России, Азербайджана, Литвы, Турции, Узбекистана, Украины представили более 190 докладов, которые касались самых разных аспектов: популяризации культурного наследия, его использования в туристических целях, танцевальной, песенной, кулинарной культуры белорусов и других народов мира. Свои доклады презентовали представители белорусской академической и вузовской науки из Минска, Могилева, Витебска, Новополоцка, Гомеля, а также гости из Российской академии художеств, Львовской национальной академии искусств, Института народоведения НАН Украины, Адыгейского государственного университета, Бакинской музыкальной академии им. Узеира Гаджибейли и т.д.

Открывая конференцию, заместитель Председателя Президиума НАН Беларуси Сергей Чижик отметил важность сохранения национальных обрядов и традиций, которые в современных условиях приобрели новое содержание и все больше укореняются в жизнь общества. Среди обрядного наследия, которое живет и сегодня, он отметил фестиваль «Мотальскія прысмакі», обряд «Шчодры вечар» в Давид-Городке и др.

О необходимости сохранения культурного наследия говорил и академик-секретарь Отделения гуманитарных наук и искусств НАН Беларуси Александр Коваленя (**на фото**), который обратил внимание на необходимость сохранения национальной культуры как способа укрепления престижа страны и подъема ее имиджа. Он отметил сложность сохранения культурных специфик в условиях глобализации, необходимость поддержания связи с непосредственными носителями уникальных культурных особенностей, модернизации исследовательской деятельности, активизации работы с ЮНЕСКО.



На пленарном заседании в первый день конференции выступили белорусские, российские и литовские исследователи с докладами, посвященными актуальным этнологическим и искусствоведческим проблемам. Так, проректор по научной работе Межрегионального института экономики и права (Санкт-Петербург) Марина Спирина рассказала о традиционной культуре в процессе евразийской интеграции. А профессор кафедры декоративно-прикладного искусства Российского государственного профессионально-педагогического университета (Екатеринбург) Александр Максяшин обратился к вопросу сущности этого вида искусства и народного художественного творчества. По мнению ученого, сегодня в науке и педагогике декоративно-прикладному искусству уделяется недостаточно времени и внимания, а порой оно даже отождествляется с понятием «народное творчество». Еще одна гостья из Российской Федерации, заведующая отделом этнографии и этнологии Научно-исследовательского института гуманитарных наук при правительстве Республики Мордовия профессор Людмила Никонова заострила внимание на актуальных проблемах, методиках и результатах изучения этнокультуры Мордовии. А доктор наук из Университета Витовта Великого Раймонда Симанайтене представила очень интересный доклад о национальных чертах современного литовского профессионального текстиля. Кроме того, на пленарном заседании можно было услышать выступление члена-корреспондента НАН Беларуси главного научного сотрудника отдела народоведения Центра исследований белорусской культуры, языка и литературы Михаила Пилипенко, который рассказал о взглядах академика Александра Пыпина на белорусскую этнологию.

Во второй день конференции работа шла по тематическим секциям и подсекциям. Они были посвящены проблемам архитектуры, изобразительного и декоративно-прикладного искусства; театрального, экранного и музыкального искусства; этнологии, антропологии, фольклористики и славистики; сохранения и популяризации культурного наследия. Тематика докладов была разнообразна и в том числе касалась моментов, проявившихся в последние годы. Так, доцент кафедры философии и истории Белорусского государственного аграрного технического университета Константин Шумский презентовал доклад об этнологическом исследовании образа родной земли в интернет-пространстве. Немало выступлений касалось педагогических, религиозных, археологических аспектов. В рамках работы конференции участники посетили экспозицию Музея древнебелорусской культуры, в котором проводилась выставка, посвященная чернобыльским событиям.

В августе Минск будет ждать гостей на еще одно важное мероприятие − XV Международный съезд славистов, который состоится в Центре исследований белорусской культуры, языка и литературы НАН Беларуси.

Василина МАЦУТА
Фото автора, «Веды»



Работа белорусской экономики в рамках Единого экономического пространства – вопрос актуальный. Особенно в условиях, когда Россия вступила во Всемирную торговую организацию, а Казахстан имеет реальные перспективы сделать это в текущем году. Данная тема находится на повестке дня как министерств экономики, финансов, торговли, иностранных дел, так и специалистов Института экономики НАН Беларуси. А 25-26 апреля она обсуждалась на Международной научно-практической конференции «Проблемы и перспективы функционирования экономики Республики Беларусь в Едином экономическом пространстве Беларуси, Казахстана, России», проходившей в этом Институте.

В центре внимания – интеграция

Способы повышения экспортного потенциала Беларуси, России и Казахстана в условиях вступления в ВТО; совершенствование системы макроэкономического регулирования в контексте повышения конкурентоспособности белорусской экономики в рамках ЕЭП; проблемы и перспективы формирования единого инновационного пространства Беларуси, Казахстана и России; формирование ноосферной экономики в странах-членах ЕЭП – на обсуждении этих вопросов концентрировались участники конференции.

− Эта тема возникла не случайно, потому что рынки и Таможенного союза, и ЕЭП для республики очень важны, − подчеркнул директор Института экономики НАН Беларуси Алексей Дайнеко. − Мы постоянно отрабатываем данную тематику, и хотелось обсудить ее именно с учеными из стран объединения, услышать мнение, взгляд с их стороны.

Свои доклады на конференции представляли ученые из Беларуси, России, Казахстана, Азербайджана, Армении, Украины. В том числе и А.Дайнеко. В докладе «Экономика Беларуси в системе ЕЭП» Алексей Евгеньевич отметил факторы, что положительно влияют на развитие нашей экономики в условиях ЕЭП, обозначил риски, которые несет для Беларуси вступление ее основного партнера, России, в ВТО, и возможности защиты от этих рисков. Кроме того, он обозначил направления процессов модернизации экономики, в регулятор для которых должна трансформироваться роль государства как производителя товаров и услуг. Среди этих направлений − изменение отраслевой структуры ВВП в сторону роста удельного веса сферы услуг, увеличение доли негосударственной формы собственности, повышение энергоэффективности национальной экономики и т.д. *(С подробным текстом доклада А.Дайнеко можно познакомиться в № 16 газеты «Веды» от 15.04.2013 г.)*

Интересный взгляд на ситуацию в Беларуси в одном из самых дискуссионных докладов конференции представила заведующая отделом экономики Института стран СНГ профессор Аза Мигранян. Свое выступление она посвятила специфике формирования конкурентоспособности белорусской экономической модели, ее проблемам и достижениям. А.Мигранян подчеркнула, что в белорусской модели не прослеживается наличие многообразия форм собственности и конкуренции среди них.

Интересы и противоречия стран ЕврАзЭс на пути к ЕЭП в своем докладе рассмотрела ведущий научный сотрудник Института экономики РАН Зарина Дадабаева. По ее мнению, активизация деятельности интеграционных организаций на постсоветском пространстве в последние годы свидетельствует о существенном усилении политического и экономического взаимодействия разных стран. А динамика интеграционных процессов зависит от соблюдения интересов всех стран-участниц, от того, в какой мере их деятельность будет усиливать глобальные позиции стран не только в геополитической сфере, но и в экономике.

Евразийская интеграция и модернизация экономики оказались в центре внимания профессора руководителя Центра постсоветских исследований Института экономики РАН Леонида Вардомского. В своем докладе он раскрыл понятие «согласованная модернизация» (скоординированная по целям, приоритетам и механизмам) и высказал мнение, что ведущую роль в ее проведении должна играть Россия как страна, располагающая наиболее крупной экономикой и инновационной сферой. По его мнению, в рамках такой стратегии может решаться ряд проблем. К примеру, формирование системы перераспределения выгод от интеграционных проектов.

Помимо ученых из разных стран в конференции также участвовали представители ведомств, для которых вопрос участия нашей страны в интеграционных объединениях является одним из важнейших. К примеру, начальник управления нетарифного регулирования Министерства торговли Беларуси Юрий Станкевич рассказал о применении мер нетарифного регулирования внешней торговли товарами в отношении третьих стран в рамках Таможенного союза и ЕврАзЭс, отметив, что эти механизмы успешно функционируют.

Более детально очерченный круг научных и практических проблем был обсужден учеными и специалистами в рамках секционных заседаний, а выработанные совместными усилиями рекомендации конференции направлены в органы государственного управления.

Василина МАЦУТА, «Веды»

РАСШИРЯЯ ИКТ-ГОРИЗОНТЫ

Информационный день «ИКТ в программе «Горизонт-2020» для стран Восточного партнерства, который пройдет 23 мая 2013 года в Киеве, приглашает к участию белорусов.

Цель информдня − помочь участникам больше узнать о роли информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) в Рамочной программе ЕС «Горизонт-2020»; представить приоритеты стран Восточного партнерства в сфере ИКТ по результатам проекта PICTURE («Стратегический диалог в сфере ИКТ на высшем уровне, направленный на укрепление сотрудничества между Евросоюзом и Восточной Европой и Центральной Азией») и пилотных проектов, запланированных на 2013-2014 годы, и др.

Мероприятие адресовано исследователям из стран Восточного партнерства, в том числе из Беларуси, и другим заинтересованным в научном и инновационном сотрудничестве с партнерами из стран Евросоюза в области ИКТ по линии программы «Горизонт-2020».

В конференции примут участие более 100 представителей высших учебных заведений, исследовательских институтов, бизнес-сообщества, национальных и местных властей из Украины и стран Восточной Европы и Центральной Азии, а также представители Еврокомиссии.

Ознакомиться с программой мероприятия и скачать регистрационную форму можно по ссылке: *http://cstei.lviv.ua/en/item/858.*

Юбилей у физиологов



В этом году Институт физиологии НАН Беларуси отмечает 60-летие. Накануне Международной конференции, которая соберет лучших ученых и медиков нашей страны, стран СНГ и представительных гостей из ведущих европейских клиник, мы решили рассказать нашим читателям, какой опыт исследований наработан в этом учреждении.

С чего все начиналось

Решением Отдела науки ЦК КПСС и Президиума АН СССР в 1953 году в Минске создан Институт физиологии АН БССР. На должность директора из Ленинграда был приглашен воспитанник известной физиологической школы Института экспериментальной медицины РАМН доктор биологических наук Иван Булыгин. В те годы штат Института насчитывал всего 67 человек (среди них – 1 доктор и 6 кандидатов наук). За 30-летний период руководства научным коллективом И.Булыгин создал уникальную школу белорусских физиологов, которые стали признанными специалистами в области регуляции функций внутренних органов в норме и при патологии. Сплоченный коллектив ученых во главе с академиком Булыгиным впервые в мире доказал присутствие интегративных функций у вегетативных ганглиев (нервных узлов), которые фактически являются «мозгом, вынесенным на периферию». Он установил наличие условно-рефлекторных влияний коры больших полушарий на моторику желудка и кишечника. Полученные фундаментальные данные предлагали альтернативные пути лечения заболеваний внутренних органов. Были построены лабораторный корпус, виварий с операционной, клиника для выхаживания животных после хирургических вмешательств. Проведено оснащение лабораторий современным электрофизиологическим оборудованием.

В 1954 году в Институте заработала аспирантура с очной и заочной формами обучения, а в 1964-м – утвержден совет по защите диссертаций и присуждению ученых степеней и званий. Длительный период он действовал как региональный, принимая работы из разных республик СССР по медицинской и биологической отраслям.

Через 30 лет штат Института возрос до 215 человек. Из них – академики (И.Булыгин, Д.Голуб, Д.Марков, А.Дмитриев, В.Гурин), члены-корреспонденты (А.Бронровицкий, Н.Аринчин), 12 докторов наук, 40 кандидатов наук. Ученые углубили существующие представления об эмбриогенезе периферической нервной системы, предложили новые способы направленного изменения и восстановления структуры и функции внутренних органов при патологии. После Чернобыльской катастрофы под руководством академика НАН Беларуси и РАМН Владимира Матюхина, который возглавлял в Институте группу проблем экологической физиологии и стресса, разрабатывались способы минимизации отрицательного влияния радиации на организм человека и обосновывались пути повышения адаптационных возможностей живых организмов в этих условиях.

Координатор физиологических исследований

Приход в Институт Валерия Гурина в 1984 году ознаменовался расширением научных тематик. Основные направления исследований в этот период включали изучение общих закономерностей деятельности нервных центров, обеспечивающих регуляцию функций внутренних органов в норме и при патологии. Обширный экспериментальный материал позволил установить присутствие в гипоталамусе специальных нейронов с собственным внутриклеточным механизмом температурной чувствительности. Сотрудниками лаборатории под руководством В.Гурина разработан новый принцип ослабления лихорадки путем мобилизации резервных механизмов жаропонижающей системы мозга.

В 1990 году лаборатория патофизиологии нервной системы была реорганизована в лабораторию регуляторных белков и пептидов. Исследования в этом новом направлении возглавил доктор биологических наук, профессор Владимир Калюнов. Научная деятельность подразделения была направлена на выяснение молекулярных основ межклеточных взаимодействий в развивающемся и зрелом организме. Установлено увеличение концентрации фактора роста нервов в крови при эмоциональном стрессе у мышей, а также в сыворотке крови больных эпилепсией, после черепно-мозговой травмы и обострении хронического бронхита. Таким образом, впервые было доказано, что нейроростовый протеин участвует в эндокринной регуляции при стрессе и некоторых формах патологий.

Сотрудниками лаборатории разработана технология получения экстрактов алоэ, поставляющихся совместному белорусско-итальянскому предприятию «Белита» в качестве биологически активных ингредиентов косметических изделий.



Онкогенетика и нейротрансплантология

Лаборатория онкогенетики образована переводом одноименной группы из Института цитологии и генетики в 1996 году в Институт физиологии. Возглавил ее доктор биологических наук, профессор Георгий Красковский. Коллективом подразделения была разработана иммуногенетическая теория раковой анергии (бессилие), согласно которой при канцерогенной индукции повреждается структура и функция генома и нарушается система контроля тканевого гомеостазиса. Работы в этом направлении привели к созданию принципиально нового патогенетического метода иммунодиагностики типа опухоли и ее наличия на любом этапе развития.

На международный уровень исследований проблемы новообразований Институт вышел после организации академической группы проблем рака щитовидной железы, которую возглавил всемирно признанный специалист в этой области академик Евгений Демидчик. Ученые сконцентрировали усилия на раскрытии молекулярно-генетических механизмов канцерогенеза у лиц, подвергшихся внешнему и внутреннему облучению во время аварии на Чернобыльской атомной электростанции. Благодаря усилиям академика Демидчика в стране был организован банк опухолевых тканей.

Академическая группа нейротрансплантации и восстановительной нейрохирургии была создана в 1998 году. Научными исследованиями руководил академик НАН Беларуси Федор Олешкевич. Ученых интересовали фундаментальные аспекты пересадки нейроноподобных элементов с целью восстановления функций мозга при травмах, кровоизлияниях, нейродегенеративных заболеваниях. Были усовершенствованы метод выделения и культивирования фетальной нервной ткани, предложены экспериментальные модели для поддержания жизнеспособности нейробластов мозговой коры фетальных и неонатальных животных в тканевых культурах.

Медицинская физика

Лаборатория медицинской физики и физической медицины была создана в 2005 году академиком НАН Беларуси Владимиром Улащиком. В ее составе работают биологи и врачи-физиотерапевты, так как научная деятельность коллектива находится на стыке фундаментальной науки и практической медицины. Результаты исследований стали основой для подбора эффективных параметров физиотерапевтических воздействий (ультразвук, электромагнитное излучение, свет). Полученные данные легли в основу разработки современной физиотерапевтической аппаратуры. Созданы компактные эффективные лазерные излучатели среднего ИК-диапазона для коагуляции биологических тканей. В.Улащик обнаружил, что под действием физических факторов происходит переход биологически активных веществ из связанного состояния в свободное.

Институт сегодня

В 2010 году Институт возглавил член-корреспондент НАН Беларуси Иосиф Залуцкий, который сохранил и развил традиционные направления исследований, проводимые в Институте. При поддержке Президиума НАН Беларуси созданы оптимальные условия для научной работы сотрудников, что включает вопросы планомерного укрепления материально-технической базы и проведение капитального ремонта помещений и зданий Института.

Основной акцент в научной работе сделан как на фундаментальных, так и на прикладных вопросах анализа механизмов развития и мерах профилактики социально значимых заболеваний (новообразования, кардиомиопатия, нарушения деятельности мозга и внутренних органов). Усилились контакты ученых Института с врачами лечебных учреждений Минска. Сотрудниками нескольких лабораторий под руководством члена-корреспондента Владимира Кульчицкого в результате проведения опытов с применением наночастиц, гетероциклических соединений и цитостатиков на первичных культурах клеток нейроэпителиальных опухолей человека получены новые данные о закономерностях проявления токсических эффектов химиопрепаратов в отношении опухолевых клеток при сниженной их концентрации. Дальнейшие работы в этом направлении позволят уменьшить побочное действие цитостатиков при сохранении их разрушающего действия на клетки злокачественных опухолей.

В начале 2012 года в Институте создана лаборатория физиологии питания и спорта, которая сосредоточила внимание на физиологической оценке баланса естественных компонентов продуктов питания отечественного производства и на исследовании максимально возможного повышения положительных эффектов этих продуктов на работоспособность, в первую очередь спортсменов, испытывающих тяжелые физические нагрузки длительное время.

В Институте функционирует лицензированная многопрофильная диагностическая лаборатория, где проводятся биохимические, иммунологические, иммуноферментные анализы как для научных, так и для коммерческих целей.

В Институте работает совместно с маститыми учеными много молодых специалистов, которые продолжают дело своих учителей и инициируют новые физиологические исследования.

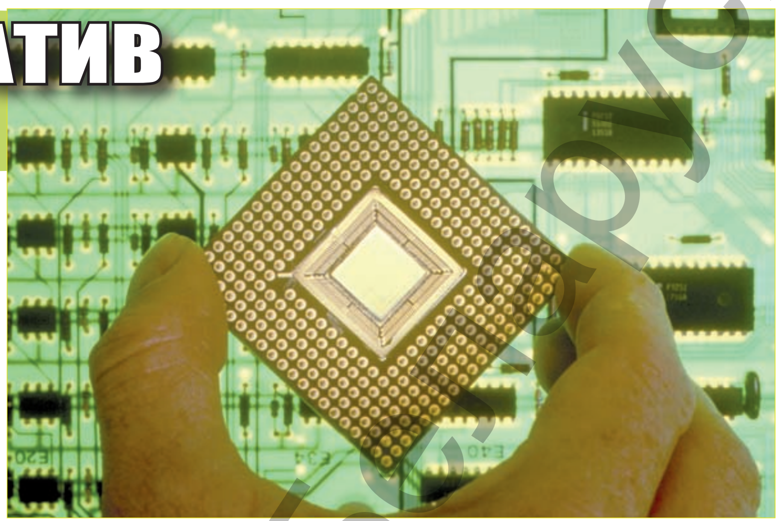


Подготовила Юлия ЕВМЕНЕНКО, «Веды»

Фото из архива Института

На фото: директор Института И.Залуцкий; сотрудники лаборатории нейрофизиологии; обследование спортсмена

МОДЕРНИЗАЦИЯ КАК ИМПЕРАТИВ ОБЩЕСТВЕННОГО РАЗВИТИЯ



Окончание. Начало в № 18

Модернизация «догоняющая» и «опережающая»

Нередко можно встретить такое определение модернизации, в котором она характеризуется как процесс усовершенствования объектов технической природы, приведения их в соответствие с новыми критериями, требованиями, нормами. Такое определение не дает ответа, «откуда» происходят эти требования и нормы, почему они остаются «внешними» для модернизационного процесса, складываются за его пределами. Модернизация, понятая таким образом, является «по определению» догоняющей, а результат ее с высокой долей вероятности несет на себе черты вторичности.

Возможно, что в ряде случаев для преодоления глубокого технологического отставания и нет другого пути. Но сама по себе ставка на догоняющий тип модернизации содержит риск «отставания навсегда». На каком-то этапе необходимо так расставить акценты преобразований, чтобы перейти от воспроизведения заведомо известных социально-технологических трендов к их предвидению. Иными словами, качество и эффективность модернизационных процессов напрямую зависят от того, сколько внимания было уделено их стратегическому планированию, на какой мировоззренческой и методологической базе строилось их, так сказать, «опережающее отражение».

Схожую мысль о необходимости заранее планировать экономический эффект модернизации, делая поправку на меняющуюся рыночную конъюнктуру и не стоящие на месте производственные технологии, высказал в ходе уже упомянутого Послания Президент Республики Беларусь. Прозвучал и показательный контрпример, когда значительные средства инвестировались в производство, которое было перспективным на момент начала модернизации, но успело морально устареть в процессе ее развертывания.

Еще один пример краха догоняющей модернизации на нашей памяти – это, конечно, советская перестройка. Она начиналась как типичный модернизационный проект, цели которого были сформулированы в целом верно, можно сказать, классически. На апрельском пленуме ЦК КПСС 1985 года М.Горбачев отметил: «Нужны революционные сдвиги – переход к принципиально новым технологическим системам, к технике последних поколений, дающих наивысшую эффективность». Едва ли и сейчас можно поставить перед технологической модернизацией какие-то иные требования. Вместе с тем многократно проанализирована и одна из главнейших ошибок данного проекта – его сфокусированность на развитии одной лидирующей сферы промышленности – тяжелого машиностроения. Объемные инвестиции в эту сферу отвлекли средства, которые могли быть затрачены на рост производства товаров народного потребления, расходы социальной сферы. В совокупности с рядом других внешних и внутренних факторов это быстро привело к росту социальной напряженности и политическому распаду государства.

В связи с этим следует обратить внимание на то, что подлинная модернизация – это не просто совершенствование тех или иных компонентов общества, а его широкомасштабное динамичное преобразование, которое подчиняется законам системности, взаимообусловленности и синергии своих подсистем. Поэтому важной научно-практической задачей на сегодняшний день является создание перспективных социально-гуманитарных технологий, призванных обеспечить теоретико-методологический фундамент системной модернизации, наладить связь между фундаментальной наукой и практикой в таких сферах, как стратегическое планирование и прогнозирование социально-экономического и культурного развития; образование; духовно-нравственное воспитание; управление. Разумеется, это невозможно без инвестиций в сферу социально-гуманитарной науки и образования – тех областей, в рамках которых на наших глазах обосновываются практические пути использования потенциала высоких технологий, активно входящих в наш быт, и новейших научно-технических знаний для повышения качества жизни конкретного человека, его интеллектуальных, морально-психологических, социально-коммуникативных параметров.

Модернизация «восточная» и «западная»

В уже упоминавшихся экспертных дискуссиях в последние годы нередко вставал вопрос о том, что является или должно явиться источником подлинной модернизации: «низовое» движение и самоорганизация экономических субъектов или воля государства. Позиции сторонников каждого из этих подходов маркируют принципы модернизации западного и восточного образца.

Первая связана прежде всего с реализацией рационально-прагматических идеалов прогресса, в основе которого – феномен эффективности, максимально сопряженный с достижениями в области науки, техники и технологии. Принося свои экономические плоды, она в то же время свидетельствует о нарастающей детрадиционализации и атомизации социокультурного пространства. Она включается в систему прямых и обратных связей с процессами формирования гражданского общества и самоуправления, становления массового сознания и массовой культуры, и будучи порожденной этими феноменами, и, в свою очередь, порождая их.

Вторая широко опирается на традицию, устоявшийся уклад жизни, административно-управленческий потенциал, который может быть аккумулирован силами госаппарата. Она может протекать по инициативе государства, вне рамок социокультурного переустройства по стандартам эпохи модерна, а следовательно, не обязательно является «оборотной стороной» детрадиционализации.

Принципиально различаются образы субъекта модернизационных преобразований в первом и втором случаях. В либеральной модели это, прежде всего, носитель частной инициативы, предприниматель, в консервативной – социальная общность, группа, множество работников одного предприятия, объединенное неформальными взаимоотношениями и связями.

Находясь на историческом пограничье культурных ареалов Запада и Востока европейского континента, наша страна, очевидно, не может не столкнуться с ситуацией конкуренции двух парадигм и в деле выбора модернизационной стратегии. Любое планирование в данной области должно опираться на взвешенный анализ соотношения этих альтернатив, на не всегда точно прогнозируемые социальные эффекты от того, что эти альтернативы будут так или иначе сочетаться в ходе любого модернизационного процесса.

Модернизация и задачи инновационного развития

Сегодня достаточно очевидно, что общественное понимание задач и смысла модернизации складывается не так легко, как хотелось бы. Одним из затруднений стало то, что полемика о модернизации интерферировала с начатым на несколько лет раньше обсуждением стратегии, методологии, целей инновационного развития. И вот сейчас даже из уст достаточно компетентных собеседников можно услышать, что «модернизация» и «инновации» – слова, если и не лишенные вовсе содержательной значимости, то по крайней мере обозначающие один и тот же процесс, а отличие между ними лежит в плоскости риторики.

Понятие «инновации» сегодня чаще всего трактуется в соответствии с «руководством Фраскати» – документом, принятым Организацией экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) в 1993 году. Согласно ему, это «конечный результат инновационной деятельности, получивший воплощение в виде нового или усовершенствованного продукта, внедренного на рынке, нового или усовершенствованного технологического процесса, используемого в практической деятельности либо в новом подходе к социальным услугам». Такая трактовка допускает и даже приветствует, чтобы инновация понималась и как результат трансформации идеи в рыночный продукт или технологию, новую форму социального сервиса и коммуникации.

Инновационное развитие общества как его стратегический ориентир предполагает, что именно научно-технический потенциал становится фактором, определяющим темп и качественный уровень протекания социально-экономических процессов, общественное благосостояние, конкурентоспособность на мировой арене. В этом плане инновации можно назвать наиболее «зрелыми» проявлениями модернизации, но сама по себе модернизация не всегда имеет инновационный характер. Более того, если процесс модернизации может быть «запущен» волевым решением, осуществляться в проектном формате, как об этом говорилось выше, то инновационное переустройство – это всегда тонкий саморегулирующийся процесс, связанный не только с организационными условиями инновационной деятельности, но и с инновационной культурой мышления.

Перед современной модернизацией стоит по-особому амбициозная задача: найти способ, чтобы синтезировать эффективность управленческой вертикали и взращивание низовой инициативы, формальные критерии социально-экономического прогресса и стохастику инновационного творчества, «сухие цифры» целевых показателей и свободу предпринимательской активности.

Механизмы модернизации

Задачам модернизации по инновационному образцу должны соответствовать особые требования, предъявляемые к субъекту этих процессов – «модернизированному человеку». Именно поэтому, наряду с технологическим компонентом модернизации, самого пристального внимания заслуживает ее социально-организационный и культурный компонент. Не случайно, рассказывая о своем видении перспектив модернизации белорусской экономики, Президент А.Лукашенко специально остановился на двух человекомерных компонентах этого процесса – кадровой работе и работе с молодежью.

Поколение, которое возьмет на себя ответственность за долгосрочный эффект модернизации, нужно целенаправленно воспитывать уже сегодня. Планомерная подготовка молодых людей к жизни в условиях высокотехнологичного, информационного общества – одна из важнейших задач системы образования, а ее ценностно-мировоззренческая, теоретико-методологическая поддержка «лежит на плечах» белорусской науки, прежде всего – гуманитарной.

Под эгидой Института философии НАН Беларуси вот уже несколько лет разрабатываются вопросы социализации инноваций, психологии инновационного процесса. Создана методика повышения креативной и инновационной компетентности руководящих и инженерно-технических кадров, с помощью которой проводятся обучающие семинары на предприятиях реального сектора экономики. В 2012 году создано специальное научно-практическое подразделение – Центр управления знаниями и компетенциями, специалисты которого решают теоретико-методологические задачи создания поисково-творческой среды на предприятиях, вопросы перспективного управления профессиональным развитием их работников, постановки цикла прогнозирования и непрерывного совершенствования управленческих и производственных процессов.

Так что же такое модернизация?

Можно ли дать однозначное определение этому явлению? Я не случайно нарушил академический канон, вынеся вопрос о дефиниции вместо начала в заключительную часть статьи. Рассмотренные выше аспекты проблемного поля модернизации дают нам различные подходы к ответу на данный вопрос. Возможно, следовало бы пойти по пути не определения, а классификации типов модернизации, выделив, прежде всего, эндогенную («самомотивированную», вытекающую из логики развития локальной цивилизации и культуры) и экзогенную («догоняющую», ориентированную на инокультурные образцы) формы, а также их разновидности. Но можно выбрать и другой путь, попытавшись концептуально закрепить «рамочное» понимание процесса модернизации через перечисление ее критериальных признаков.

Модернизация – это комплексная программа обновления всех структурных компонентов общества, предполагающая системные качественные изменения в научно-технической и культурно-образовательной политике, в организации производства и системе управления, в общественном сознании и образе жизни людей. Особое значение имеют два фактора – творчество (новации) и механизм востребованности и социализации его результатов. Поэтому исключительно важно сформировать креативную среду в обществе, задействовав энергию молодежи и опыт людей старшего поколения, знания специалистов, потенциала науки, образования и культуры.

Модернизация не должна сводиться к хаотичному преобразованию отдельных объектов и даже отраслей экономики. Это комплексная программа на будущее, учитывающая перспективы развития мировой экономической системы, тенденции региональной и глобальной кооперации, прогресс науки и технологий, задачи сохранения природы, человека, гуманитарных ценностей.

В осуществлении данной модернизационной стратегии ключевое значение будет иметь новое научное знание, что особым образом актуализирует роль фундаментальной науки. Мир будущего – это высокотехнологичный мир. Строить какие бы то ни было программы модернизации в этом высокотехнологичном мире без соответствующей научной и гуманитарно-культурной базы будет невозможно.

Анатолий ЛАЗАРЕВИЧ,
директор Института философии НАН Беларуси

В мире патентов

Ряд концентратов молочных напитков

предложен специалистами Института мясо-молочной промышленности (патент Республики Беларусь на изобретение № 16112, МПК (2006.01): A23C9/152, A23C9/156, A23C9/158; авторы изобретения: Е.Валялкина, Е.Ефимова, М.Серебрянская, С.Вырина, Т.Трофимова, Е.Остапук; заявитель и патентообладатель – вышеназванный Институт).

Предложенные концентраты сухих молочных напитков включают в свой состав молоко сухое обезжиренное, казеинат натрия, сахарную пудру, глюкозу и фруктозу. Дополнительно они могут включать: а) инулин, б) мальтодекстрин, в) какао-порошок, г) премикс витаминно-минеральный, д) концентрат сухой бифидобактерий.

Поясняется, что использование в рецептуре концентратов казеината натрия позволяет регулировать массовую долю белка в продукте. Внесение в рецептуру инулина, который является пребиотиком, позволяет получить продукт функционального назначения. Использование мальтодекстрина обеспечивает присутствие резервного сложного углевода. Данный момент особенно важен в случае предназначения готового продукта для людей, занимающихся спортом. А это становится все более характерным для рынка молочных напитков. Однако главное свойство мальтодекстрина заключается в том, что он способствует выработке организмом инсулина. Использование же сухого бактериального концентрата бифидобактерий позволяет получить продукт с пробиотическими свойствами. Попадая в определенных количествах в желудочно-кишечный тракт при приеме пищи, бифидобактерии оказывают благотворное влияние на здоровье человека.

Получение целлюлозы

с повышенными степенью белизны и выходом целевого продукта можно осуществить способом, разработанным специалистами из Белорусского национального технического университета (патент Республики Беларусь на изобретение № 16261, МПК (2006.01): D21C3/02; авторы изобретения: И.Карпунин, В.Кузьмич, Т.Балабанова; заявитель и патентообладатель: БНТУ).

Предложенный способ получения целлюлозы осуществляют путем варки целлюлозосодержащего сырья при повышенном давлении и температуре 180 °С в водном растворе моносульфита натрия, насыщенного углекислым газом. Его отличие от способа-прототипа состоит в том, что в водный раствор моносульфита натрия дополнительно вводят гидразин в количестве 4-5% от массы абсолютно сухого целлюлозосодержащего сырья, раствор насыщают углекислым газом в количестве 5-8% от этой же массы, а варку проводят в течение четырех часов.

Авторами подчеркивается, что по сравнению со способом-прототипом предложенный ими способ варки целлюлозы вследствие торможения деструкции углеводного комплекса исходного сырья позволяет повысить выход целевого продукта и его белизну, соответственно, с 51,9 и 54 до 56,1 и 72%.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед



В столице штата Миссури (США), городе Канзас-Сити недавно состоялась традиционная выставка новейших образцов сельскохозяйственной техники и оборудования ведущих компаний планеты. В ее рамках прошла демонстрация современных технологий возделывания различных культур. В специализированных секциях шел предметный разговор о повышении эффективности организации производства на основе прикладных исследований. В составе белорусской делегации был и генеральный директор РУП «НПЦ НАН Беларуси по земледелию» доктор сельскохозяйственных наук, профессор Федор ПРИВАЛОВ.

ЭНЕРГИЯ ТОЧНОГО ЗЕМЛЕДЕЛИЯ

– Выставка в определенной степени отражает особенности развития аграрного сектора США на современном этапе. Основу его составляют крупные фермы, чем-то напоминающие наши СПК, только с более углубленной специализацией и, конечно, полной технической оснащенностью. При этом в отличие, к примеру, от стран ЕС размер хозяйства определяет не площадь пахотных земель, угодий, а стоимостное количество произведенной и реализованной за год товарной продукции. К разряду мелких относятся фермы (скорее всего, семейные), которые имеют выручку до 20 тыс. долларов США, крупные – свыше 250 тыс. В отдельную категорию можно выделить крупнейшие. Тут счет уже идет на сотни тысяч и миллионы долларов.

Основную часть сельскохозяйственной продукции (67%) производят на крупных фермах. При этом на хозяйство со стоимостью продукции 1 млн долларов и более (1,4% общего числа ферм) приходится 42% всей сельхозпродукции страны. Кстати, в этих цифрах кроется и недвусмысленный ответ наших радетелей за исключительно семейное, считай, патриархальное земледелие.

– Американское сельское хозяйство издавна считается одним из самых высокомеханизированных, оно мобильно восприимчиво к новым технологиям...

– Американские коллеги не раз подчеркивали, что укрупнение ферм – процесс необратимый. В новом веке он набирает еще более быстрые темпы. Как мне видится, научно-технический прогресс только стимулирует их. Еще 20-30 лет назад средняя мощность трактора измерялась здесь 150 л.с. Сегодня – уже 450. Не редкость тракторы в 800 л.с. А к ним – 24-рядные кукурузные сеялки, 12-16-метровые зерновые, другие соответствующие машины и агрегаты. Чуть не сказал: плуги. На выставке их не было. Потому что на смену традиционной отвальной системе земледелия приходит новая, с минимальной обработкой почвы и прямого посева. Американские и европейские фирмы быстро откликнулись на запросы практики. Свидетельство тому – богатство предложений на стендах.

Привлекает внимание комплекс машин для вертикальной обработки почвы фирмы Great Plains. В чем особенность этой технологии? После прохода до сих пор неизменных дисковых борон, культиватора, плуга образуются слои повышенной плотности. И растения вынуждены пускать корни по горизонтальной поверхности. А вот предлагаемая вертикальная система позволяет той же кукурузе максимально углубляться, формируя развитое корневище. Значит, извлекать больше питательных веществ, противостоять засухе. В итоге на всех типах почв иметь прибавку зерна 8,5 ц на 1 га.

– Возможно ли применение этих агротехнических приемов в наших условиях?

– Нечто подобное предлагал, как его называли, народный академик Терентий Мальцев, дважды Герой Социалистического Труда. Было это в 70-80-е годы прошлого столетия. Опыты безотвальной обработки почвы частично удались, имели перспективу. Для масштабного внедрения их просто не создали условий. Отсутствие полноценного шлейфа машин и агрегатов, должного набора средств защиты растений от вредителей, для борьбы с сорняками не позволило инициативе обрести широкий размах.

Теперь на Западе безотвальная система становится доминирующей. Для нее созданы, как убедительно свидетельствует выставка, самые разнообразные механизмы. Не говоря уже о химической составляющей.



Надо быть большим оптимистом, чтобы утверждать: у нас эта технология заработает в самое ближайшее время. Во-первых, в одночасье не наладить выпуск целой гаммы машин, во-вторых, сами поля должны быть подготовлены к новому агроприему. А на многих он вообще вряд ли приживется. Но там, где это возможно, где очевидны преимущества новшества и в экономии ресурсов, и в получении полновесного урожая с оптимизацией затрат, конечно, затягивать нельзя.

– Американцы, как известно, народ рачительный, попусту ни цента не потратят. А как технику эксплуатируют, сколько она служит у фермера?

– Берегут! Еще как берегут, выжимая из нее все, что возможно и как можно дольше. Удивили на выставке новые экспонаты, не менее поразили и самые простые, но эффективные, иногда и незаменимые в применении те же культиваторы с боронами (аналог советского КПС-4), прикатывающие катки, зубовые бороны. Отставки им не предвидится. И нам их списывать ни в коем случае нельзя.

Что касается рачительности, то она видна невооруженным взглядом: приходилось встречать тракторы, агрегаты и машины выпуска аж 60-х годов прошлого столетия. После нехитрых усовершенствований они по сей день исправно выполняют свои функции.

– Конечно, такое воистину хозяйское отношение к средствам и денежным, и производственным вызывает уважение. Однако свое отслужившее сегодня уже не делает погоды...

– Несомненно. Чем и хорошо тамошнее сельское хозяйство, что оно инновационно восприимчиво. В условиях жесткой конкуренции отставание смерти подобно. Погоду делает энергонасыщенная техника с мощностью двигателя свыше 500 л.с. В основном это тракторы и самоходные комбайны фирм John Deere и Gase с соответствующим прицепным и навесным оборудованием. Они, в свою очередь, стимулируют жизнеспособность крупных фермерских хозяйств.

Специалисты Отделения аграрных наук НАН Беларуси исследовали экономическую составляющую применения аналогичной техники в республике. Для сравнения были взяты серийный трактор «Беларус-3022» и перспективная 500-сильная модель. В результате доказано, что эффективность при эксплуатации таких мощных широкозахватных машин, как и их американских аналогов, может быть достигнута при тщательном планировании и организации полевых работ. Опыт свидетельствует, что видимую отдачу можно получить на полях длиной гона не менее километра.

– Как на фоне мировых достижений выглядит наша техника?

– Нам удалось посетить лабораторию испытания тракторов в штате Небраска. Создана она еще в 1920 году. По настоящее время ею протестировано более 2 тыс. тракторов различных модификаций со всего мира. В том числе и наших. Все модели из СНГ проходили под товарным знаком «Belarus». Думаю, что этот факт уже о многом говорит. Испытывались по таким параметрам, как тяга, мощность, топливная экономичность, гидравлика, безопасность. Эксперты отмечают достаточно неплохие технические показатели «Беларусов», но указывают и на существенное отставание в плане эргономики, дизайна. Надо полагать, для наших конструкторов и тракторостроителей это тоже не «открытие Америки», им есть над чем трудиться, чтобы отечественная техника соответствовала высокому мировому уровню.

Выставка также подтвердила, что по конструктивно-технологическим параметрам белорусские агрегаты для внесения удобрений находятся на уровне мировых тенденций. Улучшение качества, повышение надежности машин, ответственности за соблюдение регламентов проведения работ – сегодня это главные проблемы в механизации сельскохозяйственного производства.

– Это и одна из составляющих его интенсификации, повышения общей культуры земледелия...

– Без эффективных и, можно сказать, интеллектуальных машин и технологий невозможно развитие сельского хозяйства на современном этапе. Они призваны экономить денежные средства сельхозпроизводителей и гарантировать им получение высоких урожаев, другой продукции полей и ферм. Интенсификация производства подразумевает его всевозрастающую наукоемкость, применение информационных технологий, точного земледелия.

Зарубежные компании целенаправленно внедряют геоинформационные системы, которые снимают большую часть вопросов контроля, анализа и практически полного рационального планирования сельскохозяйственных работ. Отстать на данном этапе мы не имеем права.

Беседовал Николай ШЛОМА

Новый свет для АПК



Светодиодные технологии – будущее искусственного освещения. Они позволяют создавать эффективные, долговечные и управляемые светильники. В сельском хозяйстве выгоды от внедрения такого освещения не ограничиваются энергосбережением. Эксперименты и практика в различных странах мира свидетельствуют, что источники света с заданными характеристиками могут влиять на развитие, устойчивость и продуктивность животных и растений. Каковы же перспективы и реальные возможности применения светодиодного освещения в отечественном АПК?

Компактнее, экономичнее, ярче

Светодиоды (LED) обладают неоспоримыми преимуществами по сравнению с традиционными лампами накаливания, газоразрядными и люминесцентными источниками. Световая отдача (количество света в люменах (лм), получаемое от 1 Вт потребляемой электроэнергии) LED-светильников, представленных на мировом рынке, составляет не менее 80 лм/Вт. Центр светодиодных и оптоэлектронных технологий (ЦСОТ) НАН Беларуси уже выпускает устройства с показателем на уровне 85-100 лм/Вт и готовит к производству светильники со светоотдачей 105-115 лм/Вт. Лучшие решения зарубежных производителей достигли уровня 120 лм/Вт. Для сравнения: люминесцентные лампы обладают световой отдачей 60-100 лм/Вт, а лампы накаливания – около 10-15 лм/Вт. Светодиодные источники в 8-10 раз эффективнее ламп накаливания и превосходят люминесцентные.

LED-светильники характеризуются незначительным тепловыделением, могут иметь малые размеры, безопасны в использовании. Кроме того, они экологически чистые: в отличие от газоразрядных люминесцентных ламп и других приборов не содержат ртути.

Еще одно достоинство – срок службы таких устройств: их можно не менять годами. По этому показателю они превосходят лампы накаливания в десятки и сотни раз, а люминесцентные – в 4-16 раз. Указанное преимущество особенно важно там, где частая замена источников света сопряжена с трудностями и большими затратами (высокий подвес, удаленность и т.п.).

Риски новой технологии

Светодиод выделяет достаточно много тепла по сравнению со своими размерами. Для охлаждения требуются относительно крупные и эффективные радиаторы. Питаются светодиоды, как правило, постоянным током низкого напряжения, около 3 В. Кроме того, они чувствительны к качеству электрического питания. Поэтому для их работы требуется вторичный источник питания со стабилизированным током. Также необходима защита от бросков напряжения, грозовых разрядов и т.д. Это довольно серьезные проблемы применения светодиодов, однако они решаемы. Качество и долговечность LED-светильников в значительной степени зависят от того, какие блоки питания используются, как реализовано охлаждение.

– Сегодня на рынке ТС, да и других стран присутствует немало низкокачественных светодиодных светильников, защита в которых не реализована на должном уровне. Естественно, эта продукция самая дешевая. Нередко она приобретается на тендерах, где главным параметром является цена. В итоге закупленная светотехника достаточно быстро выходит из строя, что может дискредитировать технологию, хотя качественный светодиодный светильник может работать 45 тыс. ч и более, – отметил директор ЦСОТ Юрий Трофимов.

Не разочароваться в современной технологии поможет грамотный выбор светотехники. Необходимо больше внимания обращать на характеристики светильников. Помимо параметров блока питания, охлаждения для неспециалистов есть и неочевидные моменты. Светодиодные источники света чувствительны к количеству циклов включения/выключения. Часто недорогие решения могут проработать положенное количество часов, но способны выдержать ограниченное число циклов – 400-500. В то же время ведущие производители светотехники этого типа гарантируют до 20 тыс. включений/выключений. Поэтому на современном этапе не лишним будет выборочный технический контроль. На базе ЦСОТ функционирует аккредитованная испытательная лаборатория, которая может провести оценку светотехнического изделия и предоставить экспертное заключение.

Также стоит обращать внимание на цену. По словам Ю.Трофимова, сегодня качественная техника стоит не менее 3-4 центов/лм. Цены на светодиоды снижаются по мере совершенствования технологий производства. За последние три года они упали в четыре раза.

Для дорог и морозилок

Светодиодные технологии в первую очередь востребованы там, где нужно снижение эксплуатационных расходов, причем не только затрат на электроэнергию, но и на обслуживание. Главными клиентами производителей LED-светильников оказались железная дорога, муниципалитеты, промышленные предприятия. Когда вместо 500-ваттного прожектора на сортировочной станции можно задействовать светильник, потребляющий 50 Вт, который к тому же будет долго безотказно работать, выгода замены очевидна, даже несмотря на стоимость новой светотехники. Сегодня в мире установлено порядка 1-3% уличного LED-освещения. Лидером является Тайвань, где сосредоточены основные производители светодиодов. В этой стране с помощью новых технологий освещается 15-20% улиц. В Беларуси уровень проникновения пока намного ниже.

В Европе и США светодиодное освещение активно используется в производстве продуктов питания. 98% мясокомбинатов внедрило новую технологию в морозильных цехах. Светодиодные светильники отлично работают при отрицательных температурах до -40 °С. Морозильному оборудованию нет нужды компенсировать нагрев ламп накаливания, что позволяет экономить не только на освещении, но и сокращать затраты энергии на производство холода.

Тепличные перспективы

Намного интереснее выглядят перспективы применения новой технологии в тепличном хозяйстве. По своей природе светодиоды излучают в диапазоне 350-750 нм. Сегодня есть возможность очень точно подбирать спектральную характеристику источника света для оптимизации искусственного освещения с целью повышения продуктивности. Комбинация светодиодов с различной длиной волны позволяет создавать условия освещенности, необходимые для получения растительной продукции нового качественного уровня. Например, ограничение спектра позволило голландским цветоводам выращивать в теплицах розы на длинном стебле.

Различный спектральный состав освещения в закрытом грунте дает возможность влиять на характер развития растений, усиливая те или иные признаки. Так была решена проблема ломкости лепестков герберы. При выращивании лекарственных растений специально подобранное светодиодное освещение применяется для повышения концентрации действующих веществ в цветках, плодах или корневищах.

Всего в мире LED-освещение используется примерно на 700 га закрытого грунта. Производители специального света уже создали профильную ассоциацию и намерены продвигать свои решения на рынок.

В январе 2012 года на Уманском тепличном комбинате (Украина) была введена в строй первая в мире теплица на светодиодах промышленного масштаба. 60 га закрытого грунта освещаются 1.230 светодиодными модулями и 870 натриевыми светильниками Philips. Ранее на предприятии проводился эксперимент на площади 10 га. В итоге наблюдался прирост урожайности на 20 г/м².

Исследования в этом направлении ведутся и в нашей стране. Институт экспериментальной ботаники им. В.Ф.Купревича (ИЭБ) НАН Беларуси и ЦСОТ в течение нескольких лет выращивают различные культуры, в том числе томаты в фитотронах – замкнутых системах без доступа естественного освещения. Светодиодное освещение помогло значительно сократить расход энергии по сравнению с люминесцентными фитолампами. Комбинация натриевых источников света и LED-подсветки со специально подобранным спектром позволила увеличить урожайность томатов на 15-20% по сравнению с натриевыми газоразрядными лампами, которые наиболее часто используются в отечественном тепличном хозяйстве. Энергопотребление находилось примерно на одинаковом уровне. Однако результаты этих опытов пока нельзя переносить в производство: в фитотронах нет естественного освещения, а значит, экономические расчеты далеки от реальности. Следующим этапом исследований должен стать выход из фитотронов в традиционный закрытый грунт, где также можно рассчитывать на хороший результат. Сотрудниками ЦСОТ ведется разработка специализированных светодиодных облучателей как по заданиям ИЭБ для научноисследовательских целей, так и для применения в теплицах.

Сегодня в белорусском АПК светодиодные технологии можно смело применять для освещения территорий общего пользования, мехдворов, ферм, цехов, офисных или бытовых помещений. Уровень развития производства LED-светильников, в том числе прямой замены, в нашей стране и за рубежом уже позволяет решать эти задачи. Энергосберегающий эффект не подлежит сомнению, однако сдерживающим фактором внедрения может стать его стоимость. Цены на светодиоды снижаются, и в течение ближайших пяти лет они могут стоить дешевле люминесцентных и газоразрядных источников света.

Алексей ЖУКОВ

В мире патентов

К ОБЛАСТИ НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

ферромагнитных материалов и изделий из них относится изобретение В.Бусько из Института прикладной физики НАН Беларуси (патент Республики Беларусь на изобретение № 16135, МПК (2006.01): G01N27/72; заявитель и патентообладатель: отмеченное выше ГНУ).

Новое техническое решение может быть использовано для испытаний, контроля и диагностики структурно-напряженного состояния ферромагнитных материалов и изделий из них.

Предложена новая конструкция магнитошумового преобразователя для контроля физико-механических характеристик «слабошумящих» ферромагнитных материалов с высокой чувствительностью к их состоянию.

Отмечается, что данное изобретение позволяет повысить достоверность и производительность проведения подобного контроля, расширить функциональные возможности известных магнитошумовых преобразователей, упростить конструкцию и снизить их габариты.

УСОВЕРШЕНСТВОВАЛИ СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ

септического шока белорусские медики (патент Республики Беларусь на изобретение № 16257, МПК (2006.01): A61K31/78, A61K47/48, A61M1/00; авторы изобретения: В.Кирковский, В.Гапанович, Д.Введенский, А.Старостин; заявитель и патентообладатель: Белорусский государственный медицинский университет).

Изобретение относится к интенсивной терапии и может быть использовано для профилактики септического шока и полиорганной недостаточности. Разработанный способ профилактики действен как при грамотрицательных, так и при грамположительных инфекциях.

Способ осуществляют так: 1) после катетеризации двух периферических вен проводится венозная гемоперфузия через колонку с полиакриламидным гидрогелем, сшитым N',N'-метиленбисакриламидом и содержащим иммобилизованный в нем антибиотик «Колистин», 2) гемоперфузия проводится при помощи перистальтического насоса в течение 90-120 минут со скоростью 50-70 мл/мин. При этом в качестве антикоагулянта используют гепарин в определенной дозе, зависящей от исходного состояния свертывающей системы крови пациента.

Поясняется, что разработанный способ прошел апробирование на 30 больных с сепсисом различной этиологии. Критерием его эффективности служит улучшение параметров центральной гемодинамики, нормализации показаний общего и биохимического анализа крови и другие показатели. Для сравнения проведен ретроспективный анализ 30 историй болезни пациентов с аналогичной патологией, соответствующего пола и возраста, получавших традиционную терапию.

Отмечается, что эффективность применения данного способа профилактики септического шока и синдрома органной недостаточности подтверждена исследованиями на больных в 9-й ГКБ Минска.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

КАЛЕНДАРЬ ПОБЕДЫ

В последнее десятилетие в интернете все чаще стали появляться проекты, нацеленные на сохранение памяти о героях и событиях Великой Отечественной войны. О наиболее крупных из них – базах данных «Мемориал» (www.obd-memorial.ru) и «Подвиг народа» (www.podvignaroda.ru) – мы уже рассказывали ранее. Накануне Дня Победы знакомим вас с новым проектом создателей вышеназванных БД – вестником «Календарь Победы» (pobeda.elar.ru).



Как отмечают авторы, этот проект важен для всех последующих поколений, потомков людей, героически сражавшихся за освобождение нашей Родины, как летопись судеб целого народа и знаменательных событий, изменивших ход истории.

Время бежит... Пройдет еще несколько лет, и нашей последней возможностью оценить весь масштаб священной войны и всю радость победы можно будет только по сохранившимся архивным документам. Поэтому авторам хотелось не просто в очередной раз рассказывать об известных сражениях и заслугах главнокомандующих, а в первую очередь показать малоизвестные и уникальные, ранее не опубликованные материалы, передающие многогранность описываемых событий и сложную судьбу человека. В основе проекта – идея осветить известные исторические факты этого периода под разными углами зрения, найти новые фактографические материалы, интересные детали общеизвестных событий.

«Календарь Победы» реализован сотрудниками корпорации ЭЛАР, которые совместно с музеями, архивами и библиотеками занимались поисками малоизвестных и неизвестных широкой общественности сведений о боевых действиях на советско-германском фронте. Была проделана огромная работа по поиску и обработке колоссальных объемов информации. Фактический материал вестника составляют описания сражений, интересные статьи из фронтовых газет, рассказы о подвигах и судьбах отдельных людей, военный фольклор (песни, стихи, анекдоты), фотографии и иллюстрированные материалы (плакаты, рисунки из газет). Одним из основных источников информации стали базы данных «Мемориал» и «Подвиг народа».

«Календарь Победы» имеет огромное значение для составления целостной картины Великой Отечественной войны и предназначен для всех интересующихся историей и исторической географией, краеведением, документоведением и народным творчеством. Авторы проекта уверены в том, что великая освободительная война советского народа навсегда останется не только в сердцах ветеранов, сражавшихся за свободу и независимость русского народа, но и их потомков, которым будут интересны все подробности военных операций.

На сегодня опубликовано три выпуска вестника, посвященные Ржевской наступательной операции, обороне Таманского полуострова, сражению на Малой земле.

Подготовил Сергей ДУБОВИК, «Веды»

РАССУЖДЕНИЯ О ФИЗИКЕ ВРЕМЕНИ



Крупный американский физик Ли Смолин выпустил книгу «Возрожденное время: от кризиса в физике к будущему Вселенной». Нельзя сказать, чтобы столь необычная концепция вызывала восторг у коллег ученого: многие ее последствия выглядят предпочтительнее альтернативных теорий, согласно которым время – это иллюзия, все моменты которой якобы параллельно сосуществуют в одной Вселенной.

Время в концепциях г-на Смолина играет значительную роль в неприятностях современной физики. В вышедшем семью годами ранее труде, который так и назывался – «Неприятности с физикой», ученый заявляет, что гипотетическое объединение квантовой теории и общей теории относительности, часто называемое «теорией всего», не способно решить все наши проблемы и даже прямо невозможно, пока современная физическая наука не пересмотрит свой взгляд на время.

Если вам кажется, что время течет в одну сторону – из прошлого в будущее, как полагает большинство, – то вам только кажется. Из актуальных физических теорий не следует, что время может «перемещаться» только в одном направлении. Скажем, наблюдая звезды и галактики такими, какими они выглядели миллиарды лет тому назад, мы получим ту часть электромагнитных волн, которая движется в нормальном направлении по стреле времени. Однако те же уравнения, которыми описываются эти волны, можно положить в основу других гипотетических волн, двигающихся из будущего в прошлое.

Поскольку мы, натурально, не наблюдаем вторых, на теорию электромагнетизма накладываются никак не следующие из нее самой ограничения, которые исключают большинство ее возможных решений, оставляя только те, где волны двигаются из прошлого в будущее. Из этого проистекают различные теоретические расхождения. В частности, с такими ограничениями в первый момент времени (Большой взрыв) световые волны вообще не должны были свободно передвигаться, и не было для них никакого прошлого, из которого можно было бы попасть в какое-то будущее. Объяснение? Никакого, замечает г-н Смолин.

Автор обещает нам, что в своей новой книге он подошел к проблеме серьезнее подгонки математических решений под наблюдаемые параметры Вселенной. Ученый принял предположение Роджера Пенроуза, согласно которому действительно фундаментальные законы Вселенной асимметричны по отношению к обращению времени. Соответственно, необратимость времени является фундаментальным условием существования данной Вселенной.

Подход Ли Смолина, предлагающего заявить, что время реально, а прошлое отделено от будущего и поток времени необратим, несколько необычен для физики. Как он отмечает, именно неиллюзорность времени способна помочь решить проблему физических законов. Суть ее известна: если законы просто верны в любой момент времени и независимо от направления его хода, то с физической точки зрения абсолютно непонятно, почему именно те конкретные законы, которые мы наблюдаем, являются верными и действующими. Но если время реально, законы могут возникать, а до какого-то момента того или иного закона могло и не быть. Следовательно, можно будет проверить гипотезу об «эволюции» таких законов природы и добиться научного понимания того, почему законы нашего мира такие, а не иные.

В этом месте Ли Смолин подошел близко к границам физики как таковой. Не все разделяют точку зрения о том, что наука может ответить на вопрос, почему законы природы таковы, каковы они есть. Сторонники этих взглядов полагают, что научное знание может ограничиться ответами на вопрос «Как и что происходит?», опустив вопрос «Почему?», возможно, неуместный в чистой науке. Впрочем, их точка зрения пока не выглядит обоснованнее взглядов г-на Смолина.

По материалам NewScientist

НОВИНКИ ОТ ИЗДАТЕЛЬСКОГО ДОМА «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»



Доўнар-Запольскі, М. В. Дзяржаўная гаспадарка Вялікага княства Літоўскага пры Ягелонах / М. В. Доўнар-Запольскі ; падрыхт. да друку : А. І. Груша, Р. А. Аляхновіч ; увод. арт. : Д. У. Караў, А. У. Унучак, А. І. Груша ; камент. : А. І. Груша, Ш. І. Бекцінееў, Л. Каралюс. – 2-е выд. – Мінск : Беларус. навука, 2013. – 759 с. – (Помнікі гістарычнай думкі Беларусі).

ISBN 978-985-08-1557-6.

Дадзеная кніга з'яўляецца перавыданнем фундаментальнай працы выдатнага беларускага гісторыка Мітрафана Віктаравіча Доўнар-Запольскага «Дзяржаўная гаспадарка Вялікага княства Літоўскага пры Ягелонах». У ёй у шырокім кантэксце развіцця сацыяльных адносін, функцыянавання прававых і дзяржаўных інстытутаў і матэрыяльнай культуры разглядаецца станаўленне і развіццё сістэмы дзяржаўнай гаспадаркі Вялікага княства Літоўскага апошняй трэці XIV – першых дзвюх трацей XVI ст. Разлічана на прафесійных гісторыкаў, выкладчыкаў, студэнтаў і ўсіх тых, хто цікавіцца гісторыяй Вялікага княства Літоўскага, Беларусі, Літвы і Украіны.



Гістарычны слоўнік беларускай мовы. Вып. 33. Струна – трэснутися / склад. А. М. Булыка [і інш.] ; пад рэд. А. М. Булыкі. – Мінск : Беларус. навука, 2013. – 456 с.

ISBN 978-985-08-1554-5.

У 33-м выпуску «Гістарычнага слоўніка беларускай мовы», які ўключае каля 2100 слоў на літары С–Т, як і ў папярэдніх выпусках, даецца тлумачэнне і граматычная характарыстыка лексікі беларускай літаратурнай мовы XIV–XVIII стст.

Разлічаны на моваведаў, гісторыкаў, этнографаў і ўсіх, хто займаецца вывучэннем гістарычнага мінулага беларускага народа.

Получить информацию об изданиях и оформить заказы можно по телефонам: (+37517) 263-23-27, 263-50-98, 267-03-74

Адрес: ул. Ф.Скорины, 40, 220141 г. Минск, Республика Беларусь belnauka@infonet.by www.belnauka.by



15 лет вместе с читателями

Международному научному журналу «Nonlinear Phenomena in Complex Systems. Нелинейные явления в сложных системах» (NPCS) исполняется 15 лет.

Этот междисциплинарный журнал предназначен для публикации оригинальных научных статей, кратких сообщений, новостей по математике, физике, химии, материаловедению, социальным и экономическим наукам и ориентирован на повышение понимания нелинейных явлений в сложных системах. Выходит ежеквартально, один том (4 номера) в год, на английском языке.

Среди его учредителей – БГУ, Институт физики им. Б.И.Степанова НАН Беларуси, Объединенный институт энергетических и ядерных исследований – Сосны, БРФФИ, Центр прикладной математики и теоретической физики (университет г. Марибор, Словения) и др.

Главные редакторы издания – профессоры Алексей Толстик и Вячеслав Кувшинов. В состав международного редакционного совета входят крупнейшие ученые из 19 стран. Рецензирование ведется в соответствии с международными стандартами. Журнал NPCS является квалификационным изданием, признанным ВАКом Беларуси по физике и математике. С 2009 года включен с индексированием в базу данных Zentralblatt MATH Европейского математического общества, а с 2011 года – в европейский индекс цитирования SCOPUS.

По информации пресс-службы БГУ

ВЕДЫ

Заснавальнікі: Нацыянальная акадэмія навук Беларусі, Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях Рэспублікі Беларусь
Выдавец: РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1440 экз. Зак. 369

Фармат: 60 х 84 1/4, Аб'ём: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 03.05.2013 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана: Рэспубліканскае ўнітарнае прадпрыемства «Выдавецтва «Беларускі Дом друку», ЛП № 2330/0494179 ад 03.04.2009
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар *Сяргей ДУБОВІК*
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі: 284-24-51, 284-16-12 (тэл./ф.)
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072, г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1, пакоі 118, 122, 124

Рукапісы рэдакцыя не вяртае і не рэцэнзуе.
Рэдакцыя можа друкаваць артыкулы ў парадку абмеркавання, не падзяляючы пункту гледжання аўтара.
Пры перадруку спасылка на «Веды» абавязковая.
Аўтары апублікаваных у газеце матэрыялаў нясуць адказнасць за іх дакладнасць і гарантуюць адсутнасць звестак, якія складаюць дзяржаўную тайну.

ISSN 1819-1444